



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0012779
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 02월 28일
Date of Application FEB 28, 2003

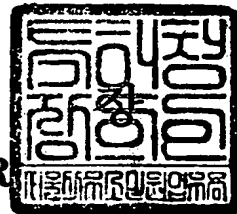
출원 인 : 삼성전자주식회사
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



2003 년 06 월 17 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0002
【제출일자】	2003.02.28
【국제특허분류】	H04M
【발명의 명칭】	카메라를 가진 휴대용 단말기에서 카메라 잠금 설정 및 해제 방법
【발명의 영문명칭】	METHOD FOR LOCKING AND RELEASING A CAMERA IN POTABLE TERMINAL HAVING THE CAMERA
【출원인】	
【명칭】	삼성전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-104271-3
【대리인】	
【성명】	이건주
【대리인코드】	9-1998-000339-8
【포괄위임등록번호】	2003-001449-1
【발명자】	
【성명의 국문표기】	이문희
【성명의 영문표기】	LEE, Moon Heui
【주민등록번호】	651125-1524712
【우편번호】	730-330
【주소】	경상북도 구미시 황상동 118번지 금봉타운 202동 507호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	박전만
【성명의 영문표기】	PARK, Jeon Man
【주민등록번호】	571107-1051518
【우편번호】	463-100
【주소】	경기도 성남시 분당구 분당동 장안타운 건영아파트 126-1004
【국적】	KR
【심사청구】	청구

【취지】

특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인
이건주 (인)

【수수료】

【기본출원료】	20	면	29,000	원
【가산출원료】	10	면	10,000	원
【우선권주장료】	0	건	0	원
【심사청구료】	10	항	429,000	원
【합계】	468,000			원

【요약서】**【요약】**

본 발명은 비밀번호를 저장하는 메모리와 영상을 촬영하는 카메라와 상기 촬영한 영상을 처리하는 영상처리부와 상기 처리된 영상을 표시하는 표시부를 구비하는 휴대용 단말기와, 상기 휴대용 단말기와 연결된 암호장비에서, 상기 휴대용 단말기의 카메라 잠금을 설정하는 방법에 있어서, 상기 휴대용 단말기의 정보를 입력받은 상기 암호장비가 비밀번호를 설정하고 암호화한 데이터를 전송하고, 상기 암호화한 데이터를 입력받은 상기 휴대용 단말기가 상기 카메라의 동작을 정지하도록 제어하고, 상기 카메라 잠금을 알리는 정보를 입력받은 상기 암호장비가 상기 카메라 잠금 비밀번호와 상기 휴대용 단말기의 번호를 저장하고 표시하는 과정을 포함한다.

【대표도】

도 2

【색인어】

비밀번호, 암호화, 카메라 잠금, 카메라 잠금 해제

【명세서】**【발명의 명칭】**

카메라를 가진 휴대용 단말기에서 카메라 잠금 설정 및 해제 방법{METHOD FOR LOCKING AND RELEASING A CAMERA IN POTABLE TERMINAL HAVING THE CAMERA}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명에 따른 휴대용 단말기의 내부 구성도.

도 2는 본 발명의 제1 실시 예에 따른 휴대용 단말기에서 카메라 잠금 설정 및 해제를 설명하기 위한 흐름도.

도 3은 본 발명에 따른 휴대용 단말기에서 표시부에 표시되는 정보를 나타낸 도면.

도 4는 본 발명의 제2 실시 예에 따른 휴대용 단말기와 암호장비간의 연결 구성도.

도 5는 본 발명의 제2 실시 예에 따른 암호장비와 연결된 휴대용 단말기에서 카메라 잠금을 설정하는 흐름도.

도 6은 본 발명의 제2 실시 예에 따른 암호장비와 연결된 휴대용 단말기에서 카메라 잠금을 해제하는 흐름도.

도 7은 본 발명의 제3 실시 예에 따른 기지국의 셀 내에 있는 휴대용 단말기를 나타낸 도면.

도 8은 본 발명의 제3 실시 예에 따른 기지국의 셀 내에 있는 휴대용 단말기에서 카메라 잠금을 설정하는 흐름도.

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<9> 본 발명은 카메라를 가진 휴대용 단말기에 관한 것으로서, 특히 특정지역에서 카메라를 사용할 수 없도록 카메라 잠금을 설정 및 해제하는 방법에 관한 것이다.

<10> 일반적으로 휴대폰, 노트북 등의 휴대용 단말기에 카메라를 장착하여 사용함으로써, 사용자들은 보다 다양한 서비스를 제공받을 수 있다. 그러나 기술 보안이 나날이 증대되어 가고 있는 가운데, 카메라를 가진 휴대용 단말기의 등장은 보안 관련 자료들의 유출 가능성을 높이고 있다. 즉, 기업의 기술 자료, 문서, 장비 등의 보안 관련 자료들이 휴대용 단말기의 카메라에 촬영되어 외부로 유출될 수 있다는 문제점이 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<11> 따라서, 본 발명의 목적은 특정지역에서 휴대용 단말기의 카메라를 사용할 수 없도록 카메라 잠금을 설정하고 해제하는 방법을 제공함에 있다.

<12> 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명은, 비밀번호를 저장하는 메모리와 영상을 촬영하는 카메라와 상기 촬영한 영상을 처리하는 영상처리부와 상기 처리된 영상을 표시하는 표시부를 구비하는 휴대용 단말기와, 상기 휴대용 단말기와 연결된 암호장비에서, 상기 휴대용 단말기의 카메라 잠금을 설정하는 방법에 있어서, 상기 휴대용 단말기의 정보를 입력받은 상기 암호장비가 비밀번호를 설정하고 암호화한 데이터를 전송하는 과정과,

상기 암호화된 데이터를 입력받은 상기 휴대용 단말기가 상기 카메라의 동작을 정지하도록 제어하는 과정과, 상기 카메라 잠금을 알리는 정보를 입력받은 상기 암호장비가 상기 카메라 잠금 비밀번호와 상기 휴대용 단말기의 번호를 저장하고 표시하는 과정을 포함함을 특징으로 한다.

<13> 또한 비밀번호를 저장하는 메모리와 영상을 촬영하는 카메라와 상기 촬영한 영상을 처리하는 영상처리부와 상기 처리된 영상을 표시하는 표시부를 구비하는 휴대용 단말기와, 상기 휴대용 단말기와 연결된 암호장비에서, 상기 휴대용 단말기의 카메라 잠금을 해제하는 방법에 있어서, 상기 휴대용 단말기의 정보를 입력받은 상기 암호장비가 데이터 베이스에 있는 상기 휴대용 단말기의 카메라 잠금 비밀번호를 알아내는 과정과, 상기 카메라 잠금 비밀번호를 알아낸 상기 암호장비가 상기 카메라 잠금 비밀번호를 암호화한 데이터를 전송하는 과정과, 상기 암호화된 데이터를 입력받아 해독한 상기 휴대용 단말기가 상기 메모리에 저장된 카메라 잠금 비밀번호와 상기 입력받은 카메라 잠금 비밀번호가 일치하는지 비교하는 과정과, 상기 비교결과, 상기 비밀번호들이 일치할 경우 상기 카메라가 동작할 수 있도록 제어하는 과정을 포함함을 특징으로 한다.

<14> 또한 기지국의 셀 내에 있는 휴대용 단말기의 카메라를 동작할 수 없도록 제어하는 방법에 있어서, 상기 기지국이 셀 내에 있는 상기 휴대용 단말기에게 상기 카메라를 사용할 수 없도록 하는 카메라 잠금 신호를 전송하는 과정과, 상기 카메라 잠금 신호를 입력받은 상기 휴대용 단말기가 상기 카메라를 동작하지 못하도록 제어하는 과정을 포함함을 특징으로 한다.

【발명의 구성 및 작용】

- <15> 이하, 본 발명에 따른 바람직한 실시 예를 첨부한 도면을 참조하여 상세히 설명한다. 하기의 설명에서는 본 발명에 따른 동작을 이해하는데 필요한 부분만이 설명되며 그 이외 부분의 설명은 본 발명의 요지를 흐트리지 않도록 생략될 것이라는 것을 유의하여야 한다.
- <16> 또한 본 발명은 3가지의 실시 예를 가지고 있다. 제1 실시 예는 유저 인터페이스(User Interface)에서 카메라 잠금을 설정하고 해제하는 예이다. 제2 실시 예는 암호장비를 이용하여 카메라 잠금을 설정하고 해제하는 예이다. 제3 실시 예는 기지국의 셀 내에 있는 휴대용 단말기의 카메라 잠금을 설정하고 해제하는 예이다. 상기 3가지의 실시 예를 기본으로 설명하기로 한다.
- <17> 도 1은 본 발명에 따른 휴대용 단말기의 내부 구성도이다.
- <18> 상기 도 1을 참조하면, RF부(121)는 휴대용 단말기의 통신을 수행한다. 상기 RF부(121)는 송신되는 신호의 주파수를 상승변환 및 증폭하는 RF송신기와, 수신되는 신호를 저잡음 증폭하고 주파수를 하강 변환하는 RF수신기 등을 포함한다. 데이터 처리부(123)는 상기 송신되는 신호를 부호화 및 변조하는 송신기 및 상기 수신되는 신호를 복조 및 복호화하는 수신기 등을 구비한다. 즉, 상기 데이터 처리부(123)는 모뎀(MODEM) 및 코덱(CODEC)으로 구성될 수 있다.
- <19> 오디오 처리부(125)는 상기 데이터 처리부(123)에서 출력되는 수신 오디오신호를 재생하거나 마이크로로부터 발생하는 송신 오디오신호를 상기 데이터 처리부(123)로 전송하는 기능을 수행한다. 키입력부(127)는 숫자 및 문자 정보를 입력하기 위한 키들 및

각종 기능들을 설정하기 위한 기능키들을 구비한다. 본 발명에 따른 상기 기능키들은 카메라 모드키, 카메라 잠금모드키, 카메라 해제모드키, 확인키, 취소키 등으로 구성할 수 있다. 상기 카메라 모드키는 카메라 모드로 전환하기 위한 키이고, 상기 카메라 잠금모드키는 카메라 잠금을 설정하기 위한 키이고, 상기 카메라 해제모드키는 카메라 잠금을 해제하기 위한 키이다. 나머지 기능 키에 대한 내용은 하기 도 2에서 설명하기로 한다.

<20> 메모리(129)는 프로그램 메모리 및 데이터 메모리들로 구성될 수 있다. 상기 프로그램 메모리에는 휴대용 단말기의 일반적인 동작을 제어하기 위한 프로그램들을 저장할 수 있다. 또한 상기 데이터 메모리에는 상기 프로그램들을 수행하는 중에 발생하는 데이터들을 일시 저장할 수 있으며, 비밀번호 등을 저장한다. 카메라(150)는 영상데이터를 촬영하며, 광신호를 전기적 신호로 변환하는 카메라 센서를 구비한다. 여기서 상기 카메라 센서는 CCD센서라 가정한다.

<21> 상기 제어부(110)는 휴대용 단말기의 전반적인 동작을 제어하는 기능을 수행한다. 또한 상기 제어부(110)는 상기 데이터 처리부(123)를 포함할 수 있다. 또한 상기 제어부(110)는 비밀번호를 상기 메모리(129)에 저장할 수 있도록 제어하고, 상기 카메라(150)에서 촬영된 영상을 상기 영상처리부(170)에서 처리할 수 없도록 제어한다.

<22> 상기 영상처리부(170)는 상기 카메라(150)로부터 입력되는 영상신호를 표시하기 위한 영상데이터를 발생하는 기능을 수행한다. 상기 영상처리부(170)는 상기 제어부(110)의 제어 하에 수신되는 영상신호를 상기 표시부(180)의 규격에 맞도록 전송하며, 상기 영상데이터를 압축 및 신장한다. 표시부(180)는 LCD 등을 사용할 수 있으며, 상기 영상처리부(170)로부터 전달받은 상기 영상데이터를 입력으로 화면에 표시한다. 연결포트

(130)는 하기에서 설명할 암호장비와 연결할 수 있는 포트로서, 상기 암호장비와 휴대용 단말기간 인터페이스에 필요하다.

<23> 도 2는 본 발명의 제1 실시 예에 따른 휴대용 단말기에서 카메라 잠금 설정 및 해제를 설명하기 위한 흐름도이다. 도 3은 본 발명에 따른 휴대용 단말기에서 표시부에 표시되는 정보를 나타낸 도면이다. 상기 도 1과 상기 도 2와 상기 도 3을 참조하여 유저 인터페이스에서 카메라 잠금 설정 및 해제하는 방법에 대해 알아보기로 한다.

<24> 201단계에서, 상기 제어부(110)는 상기 키입력부(127)로부터 카메라모드 키신호가 입력되는지 검사한다. 상기 검사결과, 상기 키신호가 상기 카메라모드 키신호가 아니면 초기상태를 유지하고, 상기 키신호가 상기 카메라모드 키신호이면 상기 제어부(110)는 203단계를 진행하도록 제어한다. 상기 203단계에서, 상기 제어부(110)는 카메라 모드로 전환하고, 상기 표시부(180)에 표시하도록 제어하고 205단계를 진행한다. 여기서 상기 표시부(180)는 상기 도 3의 (a)와 같이 표시할 수 있다. 상기 (a)에서, 상기 카메라모드는 카메라 잠금모드와 카메라 해제모드와 종료를 포함하고 있다.

<25> 상기 205단계에서, 상기 제어부(110)는 상기 키입력부(127)로부터 키신호가 입력되는지 검사한다. 상기 검사결과, 상기 키신호가 카메라 잠금모드 키신호가 아니면 219단계를 진행하고, 상기 키신호가 상기 카메라 잠금모드 키신호이면 상기 제어부(110)는 207단계를 진행하도록 제어한다. 상기 207단계에서, 상기 제어부(110)는 카메라 잠금모드로 전환하고, 상기 표시부(180)에 비밀번호 입력창을 표시하도록 제어하고 209단계를 진행한다. 상기 표시부(180)는 상기 도 3의 (b)와 같이 표시할 수 있다.

<26> 상기 209단계에서, 상기 제어부(110)는 상기 키입력부(127)로부터 비밀번호가 입력되는지 검사한다. 상기 검사결과, 상기 비밀번호가 입력되지 않으면 상기 207단계를 반

복하여 진행하고, 상기 비밀번호가 입력되면 상기 제어부(110)는 211단계를 진행하도록 제어한다. 상기 비밀번호는 2번 입력 입력할 수 있다. 즉, 상기 비밀번호는 상기 도 3의 (b)와 같이 1회 입력하고, (c)와 같이 2회 입력할 수 있다. 상기 1회 입력과 상기 2회 입력된 비밀번호가 일치하지 않으면, 카메라 잠금모드를 설정할 수 없고, 상기 비밀번호들이 일치하면 상기 제어부(110)는 211단계를 진행하도록 제어한다. 상기 211단계에서, 상기 제어부(110)는 상기 표시부(180)에 비밀번호 확인을 표시하도록 제어하고 213단계를 진행한다. 여기서 상기 표시부(180)는 상기 도 3의 (d)와 같이 표시할 수 있다. 즉, 사용자가 "1234"의 비밀번호를 연속으로 두 번 입력하면, 상기 표시부(180)는 상기 도 3의 (d)와 같이 표시한다.

<27> 상기 213단계에서, 상기 제어부(110)는 상기 키입력부(127)로부터 키신호가 입력되는지 검사한다. 상기 검사결과, 상기 키신호가 확인 키신호가 아니면 215단계를 진행하고, 상기 키신호가 확인 키신호이면 상기 제어부(110)는 217단계를 진행하도록 제어한다. 상기 215단계에서, 상기 제어부(110)는 상기 키입력부(127)로부터 키신호가 입력되는지 검사한다. 상기 검사결과, 상기 키신호가 취소 키신호가 아니면 상기 211단계를 반복하여 진행하고, 상기 키신호가 상기 취소 키신호이면 상기 제어부(110)는 종료하도록 제어한다.

<28> 상기 217 단계에서, 상기 제어부(110)는 카메라 잠금을 설정하도록 제어한다. 상기 카메라 잠금을 설정하는 방법에 있어서, 상기 제어부(110)는 입력된 비밀번호를 상기 메모리(129)에 저장하도록 제어한다. 또한 상기 제어부(110)는 상기 영상처리부(170)가 동작할 수 없도록 제어한다. 또한 상기 제어부(110)는 상기 표시부(180)에 "카메라 잠금을 실행하였습니다."라는 정보를 표시하도록 제어한다. 본 발명은 카메라를 사용하

지 못하도록 영상처리부의 동작을 정지시키도록 제어하는 방법에 관한 것으로서, 상기 영상처리부(170)의 내부 동작은 본 발명과 무관하므로 설명을 생략하기로 한다.

<29> 상기 219단계에서, 상기 제어부(110)는 상기 키입력부(127)로부터 키신호가 입력되는지 검사한다. 상기 검사결과, 상기 키신호가 카메라 해제모드 키신호가 아니면 상기 203단계를 반복하여 진행하고, 상기 키신호가 상기 카메라 해제모드 키신호이면 상기 제어부(110)는 221단계를 진행하도록 제어한다. 상기 221단계에서, 상기 제어부(110)는 카메라 해제모드로 전환하고, 상기 표시부(180)에 비밀번호 입력창을 표시하도록 제어하고 223단계를 진행하도록 제어한다. 상기 표시부(180)는 상기 도 3의 (e)와 같이 표시할 수 있다.

<30> 상기 223단계에서, 상기 제어부(110)는 상기 키입력부(127)로부터 비밀번호가 입력되는지 검사한다. 상기 검사결과, 상기 비밀번호가 입력되지 않으면 221단계를 진행하고, 상기 비밀번호가 입력되면 상기 제어부(110)는 225단계를 진행하도록 제어한다. 상기 225단계에서, 상기 제어부(110)는 입력된 비밀번호와 상기 카메라 잠금모드에서 상기 메모리(129)에 저장된 비밀번호를 비교하고 227단계를 진행하도록 제어한다.

<31> 상기 227단계에서, 상기 제어부(110)는 상기 비밀번호들이 일치하는지 검사한다. 상기 검사결과, 상기 비밀번호들이 일치하지 않으면 상기 221단계를 반복하여 진행하고, 상기 비밀번호들이 일치하면 상기 제어부(110)는 229단계를 진행하도록 제어한다. 상기 229단계에서, 상기 제어부(110)는 카메라 잠금을 해제한다. 상기 카메라 잠금을 해제하는 방법에 있어서, 상기 제어부(110)는 상기 영상처리부(170)가 동작할 수 있도록 제어하고, 상기 메모리(129)에 저장된 비밀번호를 삭제한다. 또한 상기 제어부(110)는 상

기 표시부(180)에 카메라 잠금 해제 정보를 표시한다. 여기서 상기 표시부(180)는 상기 도 3의 (g)와 같이 표시할 수 있다.

<32> 도 4는 본 발명의 제2 실시 예에 따른 휴대용 단말기와 암호장비간의 연결 구성도이다.

<33> 상기 도 4를 참조하면, 암호장비들은 PC 또는 노트북 등의 단말이 될 수 있으며, 비밀번호를 암호화하는 프로그램을 가질 수 있다. 또한 암호장비들은 각각 독립적으로 사용될 수 있다. 그리고 복수개의 휴대용 단말기들을 상기 암호장비들과 연결하여 사용할 수 있다. 휴대용 단말기들과 암호장비들은 USB(Universal Serial Bus) 케이블로 연결되거나 범용 비동기화 송수신기(Universal Asynchronous Receiver/Transmitter : UART)로 연결될 수 있다.

<34> 일 예로 상기 암호장비들을 각각 독립적으로 사용하는 경우와 암호장비들이 데이터 베이스(Data Base)와 연결하여 사용하는 경우를 가정하여 설명하기로 한다. 먼저 상기 암호장비들을 각각 독립적으로 사용하는 경우를 설명한다. 암호장비의 유저(User)는 휴대용 단말기1(401)을 암호장비1(405)과 연결하여 상기 휴대용 단말기1(401)의 카메라 잠금을 설정한다. 또한 암호장비의 유저는 휴대용 단말기2(403)를 암호장비3(409)과 연결하여 상기 휴대용 단말기2(403)의 카메라 잠금을 설정한다.

<35> 상기 카메라 잠금을 설정한 이후 해제할 경우, 상기 휴대용 단말기1(401)과 상기 휴대용 단말기2(403)는 각각 상기 암호장비1(405)과 상기 암호장비3(409)에서 상기 카메라 잠금을 해제하여야 한다. 왜냐하면, 상기 암호장비들은 각각 독립적으로 수행하는 장비이기 때문이다. 따라서, 상기 암호장비1(405)과 상기 암호장비3(409)은 슈퍼키(Super Key)를 사용한다. 상기 슈퍼키는 휴대용 단말기가 어떠한 비밀번호를 가지고 있

더라도 상기 카메라 잠금을 해제할 수 있는 키이다. 즉, 상기 암호장비1(405)과 상기 암호장비3(409)으로부터 상기 수퍼키를 입력받으면, 상기 휴대용 단말기1(401)과 상기 휴대용 단말기2(403)는 카메라를 동작할 수 있게 된다. 다음으로 암호장비들간 데이터 베이스(Data Base)와 연결하여 사용하는 방법은 하기 도 5와 하기 도 6에서 자세히 설명하기로 한다.

<36> 도 5는 본 발명의 제2 실시 예에 따른 암호장비와 연결된 휴대용 단말기에서 카메라 잠금을 설정하는 흐름도이다. 상기 도 1과 상기 도 3과 상기 도 4와 상기 도 5를 참조하여, 사용자가 휴대용 단말기의 카메라를 사용할 수 없도록 하는 방법에 대해 설명하기로 한다.

<37> 암호장비와 휴대용 단말기를 USB 케이블로 연결하게 되면, 상기 암호장비는 501단계를 진행한다. 상기 501단계에서, 상기 암호장비는 휴대용 단말기의 번호 및 시간정보를 요구한다. 상기 시간정보는 휴대용 단말기에 저장된 년, 월, 일, 시간 등을 나타내는 정보이다. 503단계에서, 상기 제어부(110)는 상기 메모리(129)로부터 자신의 번호와 상기 시간정보를 읽어들인다. 505단계에서, 상기 제어부(110)는 상기 읽어들인 자신의 번호 및 상기 시간정보를 상기 암호장비로 전송한다.

<38> 507단계에서, 상기 암호장비는 상기 휴대용 단말기의 번호와 상기 시간정보를 입력받고, 카메라 잠금 비밀번호를 랜덤(Random)하게 선택한다. 509단계에서, 상기 암호장비는 상기 랜덤하게 선택된 상기 카메라 잠금 비밀번호를 암호화한다. 암호화하는 방법에 있어서, 상기 암호장비는 상기 휴대용 단말기로부터 입력받은 상기 시간정보를 이용한다. 예를 들어, 상기 암호장비는 상기 시간정보를 이진부호 숫자로 환산하여 곱하거나 더하는 등 시간을 기준으로 암호화를 수행한다. 511단계에서, 상기 암호장비는 시간

을 기준으로 암호화된 데이터를 상기 휴대용 단말기로 전송한다. 상기 암호화된 데이터는 상기 카메라 잠금 비밀번호를 포함하고 있다.

<39> 513단계에서, 상기 제어부(110)는 상기 암호화된 데이터를 해독하고, 상기 메모리(129)에 상기 카메라 잠금 비밀번호를 저장한다. 515단계에서, 상기 제어부(110)는 카메라 잠금을 설정하여 실행한다. 상기 카메라 잠금을 설정하여 실행하는 방법에 있어서, 상기 제어부(110)는 상기 영상처리부(170)를 동작하지 못하도록 정지시킨다. 따라서, 상기 표시부(180)는 상기 영상처리부(170)로부터 입력되는 영상데이터를 입력받을 수 없으며, 상기 메모리(129)는 영상데이터를 저장할 수 없다. 517단계에서, 상기 제어부(110)는 카메라 잠금 실행을 알리는 정보를 상기 암호장비로 전달한다.

<40> 519단계에서, 상기 카메라 잠금 실행을 알리는 정보를 입력받은 상기 암호장비는 상기 카메라 잠금 비밀번호와 상기 휴대용 단말기의 번호를 상기 데이터 베이스(411)에 등록한다. 521단계에서, 상기 암호장비는 카메라 잠금 실행 완료를 표시한다. 상기 카메라 잠금 실행 완료를 표시는 상기 도 3의 (f)와 같이 표시할 수 있다.

<41> 도 6은 본 발명의 제2 실시 예에 따른 암호장비와 연결된 휴대용 단말기에서 카메라 잠금을 해제하는 흐름도이다. 상기 도 1과 상기 도 3과 상기 도 4와 상기 도 6을 참조하여 카메라 잠금 설정을 해제하는 방법을 설명하기로 한다.

<42> 암호장비와 휴대용 단말기를 USB 케이블로 연결하게 되면, 상기 암호장비는 601단계를 진행한다. 상기 601단계에서, 상기 암호장비는 휴대용 단말기의 번호

및 시간정보를 요구한다. 상기 시간정보는 휴대용 단말기에 저장된 년, 월, 일, 시간 등을 나타내는 정보이다. 603단계에서, 상기 제어부(110)는 상기 메모리(129)로부터 자신의 번호와 상기 시간정보를 읽어들인다. 605단계에서, 상기 제어부(110)는 상기 읽어 들인 자신의 번호 및 상기 시간정보를 상기 암호장비로 전송한다.

<43> 607단계에서, 상기 암호장비는 상기 입력받은 휴대용 단말기의 번호를 이용하여 상기 데이터 베이스(411)에 문의하여 등록된 상기 카메라 잠금 비밀번호를 읽어들인다. 609단계에서, 상기 암호장비는 상기 데이터 베이스(411)에 등록된 상기 카메라 잠금 비밀번호를 암호화한다. 암호화하는 방법에 있어서, 상기 암호장비는 상기 휴대용 단말기로부터 입력받은 상기 시간정보를 이용한다. 예를 들어, 상기 암호장비는 상기 시간정보를 이진부호 숫자로 환산하여 곱하거나 더하는 등 시간을 기준으로 암호화를 수행한다. 611단계에서, 상기 암호장비는 시간을 기준으로 암호화된 데이터를 상기 휴대용 단말기로 전송한다. 상기 암호화된 데이터는 상기 카메라 잠금 비밀번호를 포함하고 있다.

<44> 613단계에서, 상기 제어부(110)는 상기 암호화된 데이터를 해독하고, 상기 전송된 카메라 잠금 비밀번호와 상기 메모리(129)에 저장된 비밀번호가 일치하는지 비교한다. 615단계에서, 상기 비교결과 상기 비밀번호들이 일치하지 않을 경우 비밀번호 오류가 발생했다는 정보를 상기 암호장비로 전송하고, 상기 비밀번호들이 일치할 경우 상기 제어부(110)는 카메라 잠금을 해제한다. 카메라 잠금을 해제하는 방법에 있어서, 상기 제어부(110)는 상기 메모리(129)에 저장된 상기 카메라 잠금 비밀번호를 삭제하고, 상기 영상처리부(170)를 동작하도록 제어한다. 상기 영상처리부(170)가 동작함으로써, 상기 카메라(150)에서 촬영한 영상데이터를 상기 표시부(180)가 표시할 수 있고, 상기 메모리

(129)는 상기 영상데이터를 저장할 수 있게 된다. 또한 상기 제어부(110)는 상기 카메라 잠금을 해제하였다는 정보를 상기 암호장비로 전송한다.

<45> 619단계에서, 상기 휴대용 단말기로부터 상기 카메라 잠금 해제 정보가 입력되면, 상기 암호장비는 상기 데이터 베이스(411)에 등록된 휴대용 단말기의 번호 및 카메라 잠금 비밀번호를 삭제한다. 이때, 상기 암호장비는 상기 카메라 잠금 해제 표시를 하게 되는데, 상기 도 3의 (g)와 같이 표시할 수 있다. 그러나 상기 휴대용 단말기로부터 오류 발생 정보가 입력되면, 상기 암호장비는 상기 601단계부터 상기 619단계까지 다시 반복하여 수행한다. 이때, 상기 암호장비는 상기 반복 수행함을 표시하게 되는데, 상기 도 3의 (h)와 같이 표시할 수 있다.

<46> 도 7은 본 발명의 제3 실시 예에 따른 기지국의 셀 내에 있는 휴대용 단말기를 나타낸 도면이다. 도 8은 본 발명의 제3 실시 예에 따른 기지국의 셀 내에 있는 휴대용 단말기에서 카메라 잠금을 설정하는 흐름도이다. 상기 도 1과 상기 도 3과 상기 도 7과 상기 도 8을 참조하여, 기지국의 셀내에 있는 휴대용 단말기의 카메라 잠금을 설정하고 해제하는 방법에 대해 설명하기로 한다.

<47> 기지국(701)은 자신의 셀내에 있는 카메라를 가진 휴대용 단말기(703)로 카메라 잠금 신호를 전송한다. 상기 기지국(701)은 상기 카메라 잠금 신호를 일정한 주기로 전송한다. 여기서 상기 카메라 잠금 신호는 상기 휴대용 단말기(703)의 카메라를 동작하지 못하도록 하는 신호로서, 시스템 설계시 규약하여 정해진 신호이다. 상기 카메라 잠금 신호를 규약하는 방법은 본 발명과 무관하므로 생략하기로 한다.

<48> 801단계에서, 상기 제어부(110)는 상기 기지국(701)으로부터 상기 카메라 잠금 신호를 입력받는지 검사한다. 상기 검사결과, 상기 카메라 잠금 신호를 입력받으면 상기


제어부(110)는 803단계를 진행하고, 상기 카메라 잠금 신호를 입력받지 않으면 휴대용 단말기의 카메라는 사용할 수 있다. 상기 803단계에서, 상기 제어부(110)는 카메라 잠금을 설정하여 실행하고, 상기 표시부(180)에 표시하도록 제어한다. 상기 표시부(180)는 상기 도 3의 (i)와 같이 표시할 수 있다. 상기 카메라 잠금을 설정하는 방법에 있어서, 상기 제어부(110)는 상기 영상처리부(170)의 동작을 정지하도록 제어한다. 이때, 상기 표시부(180)는 영상데이터를 표시할 수 없고, 상기 메모리(129)는 상기 영상데이터를 저장할 수 없다.

<49> 일 예로, 상기 기지국(701)은 1분간의 일정 주기시간 간격으로 상기 카메라 잠금 신호를 전송한다. 상기 카메라 잠금 신호를 입력받은 상기 휴대용 단말기(703)는 상기 1분간의 시간동안 상기 영상처리부(170)의 동작을 정지시킨다. 만약 상기 기지국(701)의 셀내를 벗어나면, 사용자는 휴대용 단말기(705)의 카메라를 사용할 수 있다.

<50> 한편 본 발명의 상세한 설명에서는 구체적인 실시 예에 관해 설명하였으나, 본 발명의 범위에서 벗어나지 않는 한도 내에서 여러 가지 변형이 가능함은 물론이다. 그러므로 본 발명의 범위는 설명된 실시 예에 국한되어 정해져서는 안되며 후술하는 특허청구의 범위뿐만 아니라 이 특허청구의 범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.

【발명의 효과】

<51> 상술한 바와 같은 본 발명은, 기업의 건물, 공장 등 특정지역에서 휴대용 단말기의 카메라를 사용하지 못하게 함으로써, 기업의 기술 자료, 문서, 장비 등의 보안 관련자료 등을 보호할 수 있다는 이점이 있다.



1020030012779

출력 일자: 2003/6/18

【특허청구범위】**【청구항 1】**

비밀번호를 저장하는 메모리와 영상을 촬영하는 카메라와 상기 촬영한 영상을 처리하는 영상처리부와 상기 처리된 영상을 표시하는 표시부를 구비하는 휴대용 단말기에서, 상기 카메라 잠금을 설정하는 방법에 있어서,

비밀번호를 입력받아 상기 메모리에 저장하는 과정과,

상기 영상처리부의 동작을 정지하도록 제어하는 과정을 포함함을 특징으로 하는 상기 방법.

【청구항 2】

비밀번호를 저장하는 메모리와 영상을 촬영하는 카메라와 상기 촬영한 영상을 처리하는 영상처리부와 상기 처리된 영상을 표시하는 표시부를 구비하는 휴대용 단말기에서, 상기 카메라 잠금을 해제하는 방법에 있어서,

입력되는 비밀번호와 상기 메모리에 저장된 비밀번호가 일치하는지 비교하는 과정과,

상기 비교결과, 상기 비밀번호들이 일치하면 상기 영상처리부가 동작할 수 있도록 제어하는 과정을 포함함을 특징으로 하는 상기 방법.

【청구항 3】

비밀번호를 저장하는 메모리와 영상을 촬영하는 카메라와 상기 촬영한 영상을 처리하는 영상처리부와 상기 처리된 영상을 표시하는 표시부를 구비하는 휴대용 단말기와, 상기 휴대용 단말기와 연결된 암호장비에서, 상기 휴대용 단말기의 카메라 잠금을 설정하는 방법에 있어서,

상기 휴대용 단말기의 정보를 입력받은 상기 암호장비가 비밀번호를 설정하고 암호화한 데이터를 전송하는 과정과,

상기 암호화한 데이터를 입력받은 상기 휴대용 단말기가 상기 카메라의 동작을 정지하도록 제어하는 과정과,

상기 카메라 잠금을 알리는 정보를 입력받은 상기 암호장비가 상기 카메라 잠금 비밀번호와 상기 휴대용 단말기의 번호를 저장하고 표시하는 과정을 포함함을 특징으로 하는 상기 방법.

【청구항 4】

제 3항에 있어서, 상기 휴대용 단말기의 정보를 입력받은 상기 암호장비가 비밀번호를 설정하고 암호화한 데이터를 전송하는 과정은;

상기 암호장비가 상기 휴대용 단말기의 번호와 시간정보를 요구하는 과정과,

상기 휴대용 단말기가 자신의 번호와 시간정보를 전송하는 과정과,

상기 휴대용 단말기의 번호와 시간정보를 입력받은 상기 암호장비가 상기 카메라 잠금 비밀번호를 설정하고, 상기 시간정보를 이용하여 상기 카메라 잠금 비밀번호를 암호화하는 과정과,

상기 카메라 잠금 비밀번호를 암호화한 데이터를 전송하는 과정을 포함함을 특징으로 하는 상기 방법.

【청구항 5】

제 3항에 있어서, 상기 암호화한 데이터를 입력받은 상기 휴대용 단말기가 상기 카메라의 동작을 정지하도록 제어하는 과정은;

상기 카메라 잠금 비밀번호를 메모리에 저장하는 과정과,

상기 영상처리부의 동작을 정지하도록 제어하는 과정을 포함함을 특징으로 하는 상기 방법.

【청구항 6】

비밀번호를 저장하는 메모리와 영상을 촬영하는 카메라와 상기 촬영한 영상을 처리하는 영상처리부와 상기 처리된 영상을 표시하는 표시부를 구비하는 휴대용 단말기와, 상기 휴대용 단말기와 연결된 암호장비에서, 상기 휴대용 단말기의 카메라 잠금을 해제하는 방법에 있어서,

상기 휴대용 단말기의 정보를 입력받은 상기 암호장비가 데이터 베이스에 있는 상기 휴대용 단말기의 카메라 잠금 비밀번호를 알아내는 과정과,



상기 카메라 잠금 비밀번호를 알아낸 상기 암호장비가 상기 카메라 잠금 비밀번호를 암호화한 데이터를 전송하는 과정과,

상기 암호화한 데이터를 입력받아 해독한 상기 휴대용 단말기가 상기 메모리에 저장된 카메라 잠금 비밀번호와 상기 입력받은 카메라 잠금 비밀번호가 일치하는지 비교하는 과정과,

상기 비교결과, 상기 비밀번호들이 일치할 경우 상기 카메라가 동작할 수 있도록 제어하는 과정을 포함함을 특징으로 하는 상기 방법.

【청구항 7】

제 6항에 있어서, 상기 비밀번호들이 일치할 경우 상기 카메라가 동작할 수 있도록 제어하는 과정은;

상기 영상처리부가 동작할 수 있도록 제어하는 과정과,

상기 카메라 잠금을 해제하였음을 알리는 정보를 상기 암호장비로 전송하는 과정을 포함함을 특징으로 하는 상기 방법.

【청구항 8】

기지국의 셀 내에 있는 휴대용 단말기의 카메라를 동작할 수 없도록 제어하는 방법에 있어서,

상기 기지국이 셀 내에 있는 상기 휴대용 단말기에게 상기 카메라를 사용할 수 없도록 하는 카메라 잠금 신호를 전송하는 과정과,

상기 카메라 잠금 신호를 입력받은 상기 휴대용 단말기가 상기 카메라를 동작하지 못하도록 제어하는 과정을 포함함을 특징으로 하는 상기 방법.

【청구항 9】

제 8항에 있어서,

상기 카메라 잠금 신호는 상기 기지국이 미리 설정된 시간 간격으로 전송됨을 특징으로 하는 상기 방법.

【청구항 10】

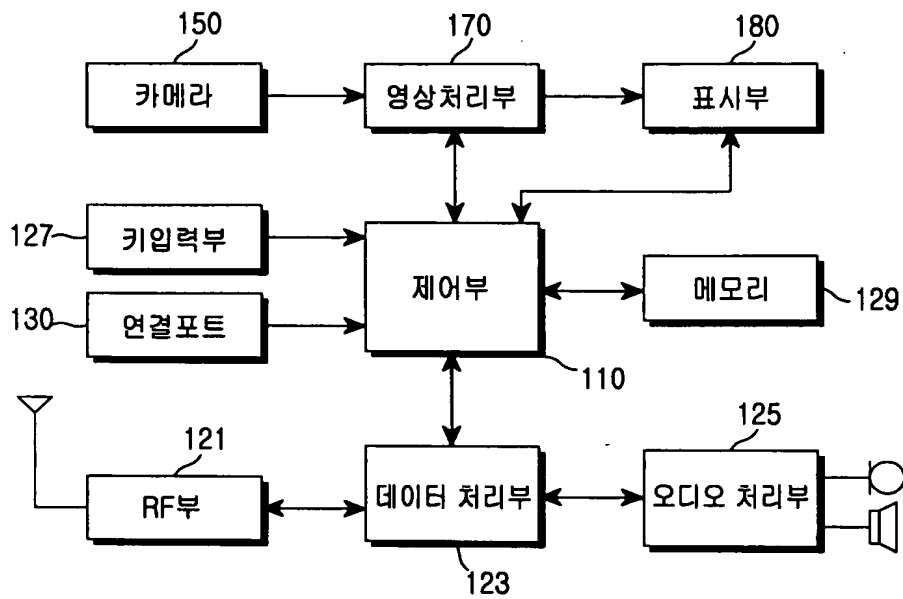
제 8항에 있어서, 상기 카메라 잠금 신호를 입력받은 상기 휴대용 단말기가 상기 카메라를 동작하지 못하도록 제어하는 과정은;

상기 카메라 잠금 신호를 입력받는지 검사하는 과정과,

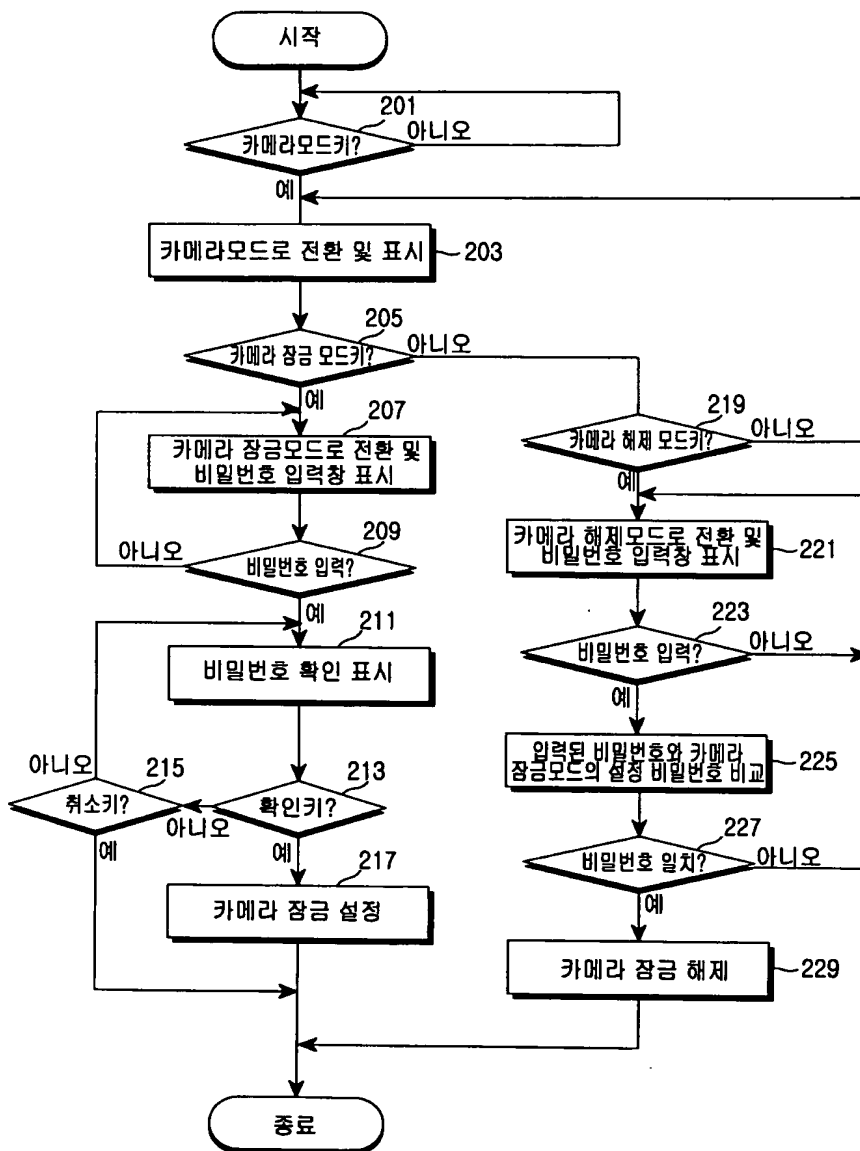
상기 검사결과, 상기 카메라 잠금 신호를 입력받으면 미리 설정된 시간동안 촬영된 영상을 처리하는 영상처리부가 동작을 할 수 없도록 제어하는 과정을 포함함을 특징으로 하는 상기 방법.

【도면】

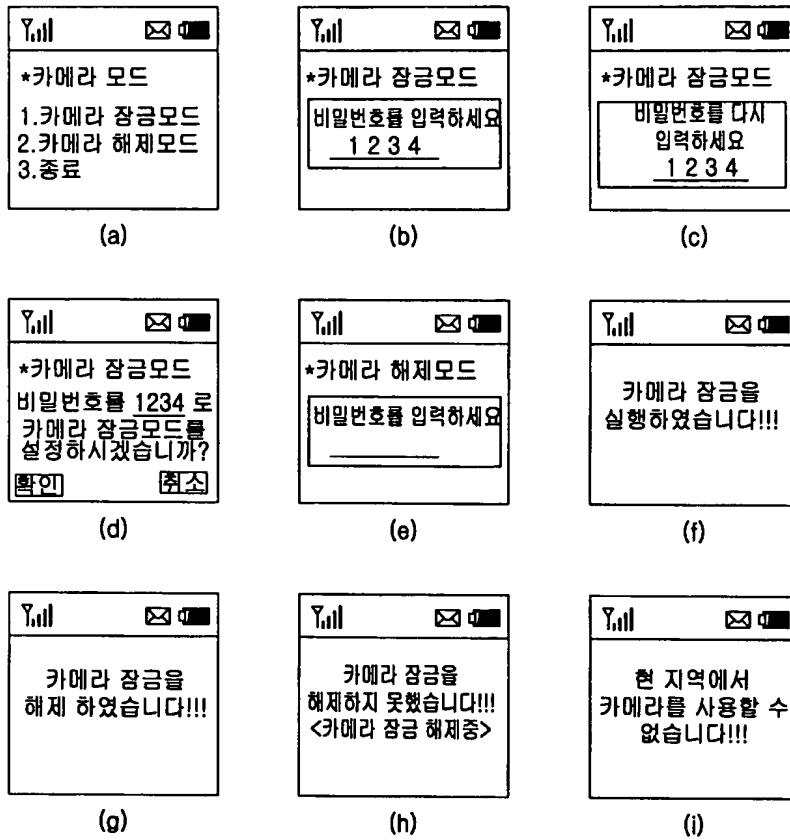
【도 1】



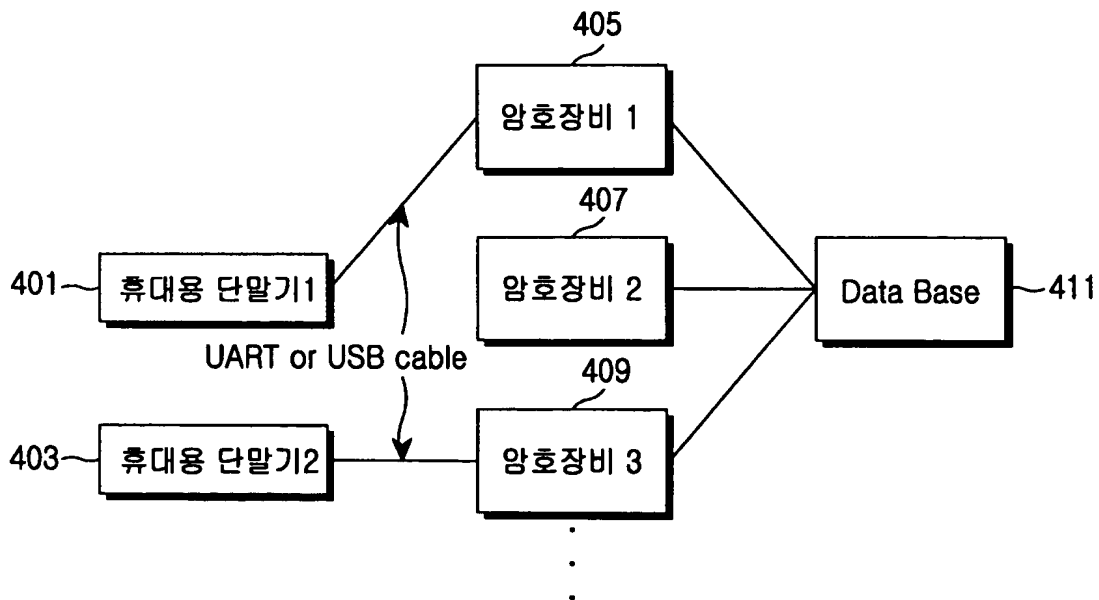
【도 2】



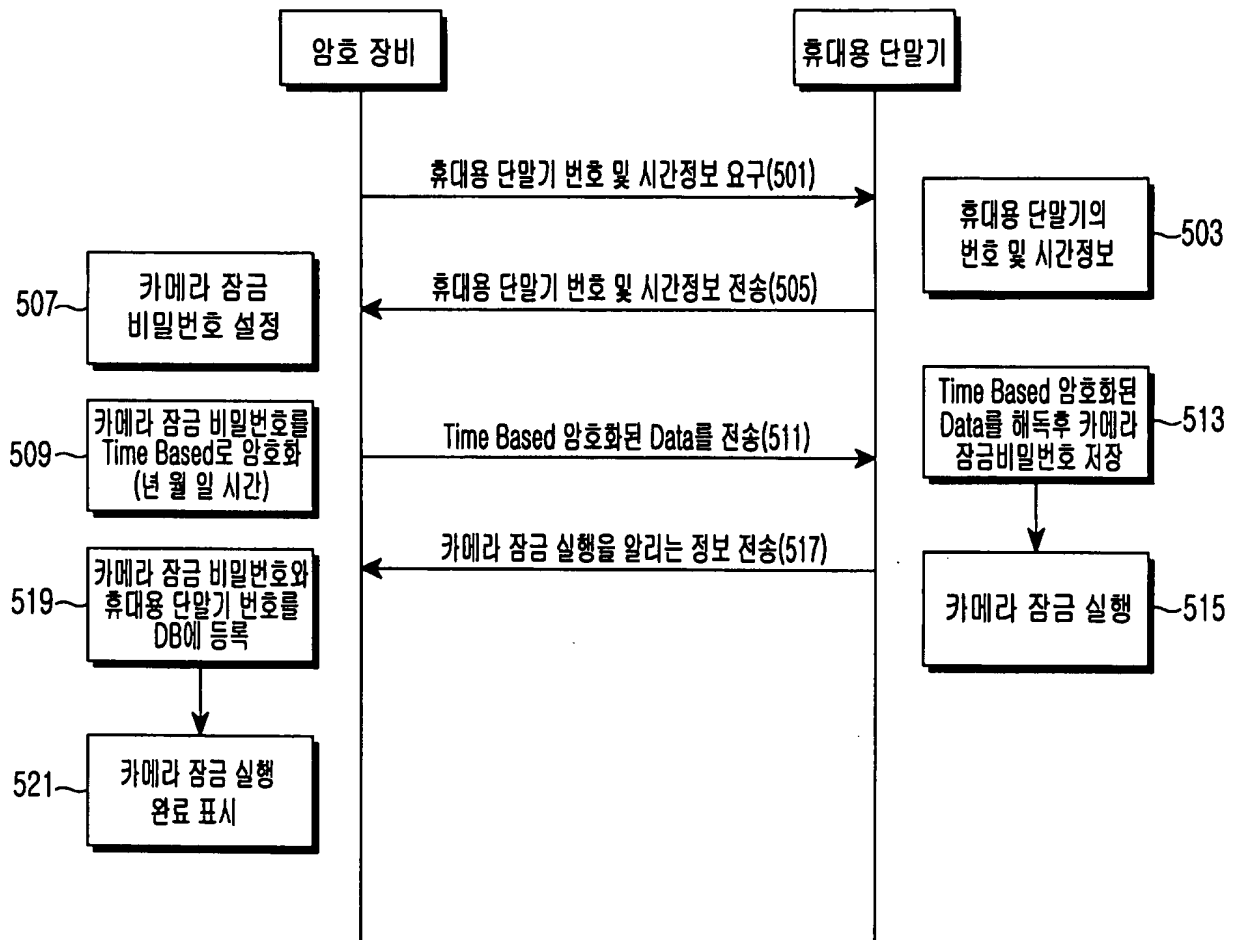
【도 3】



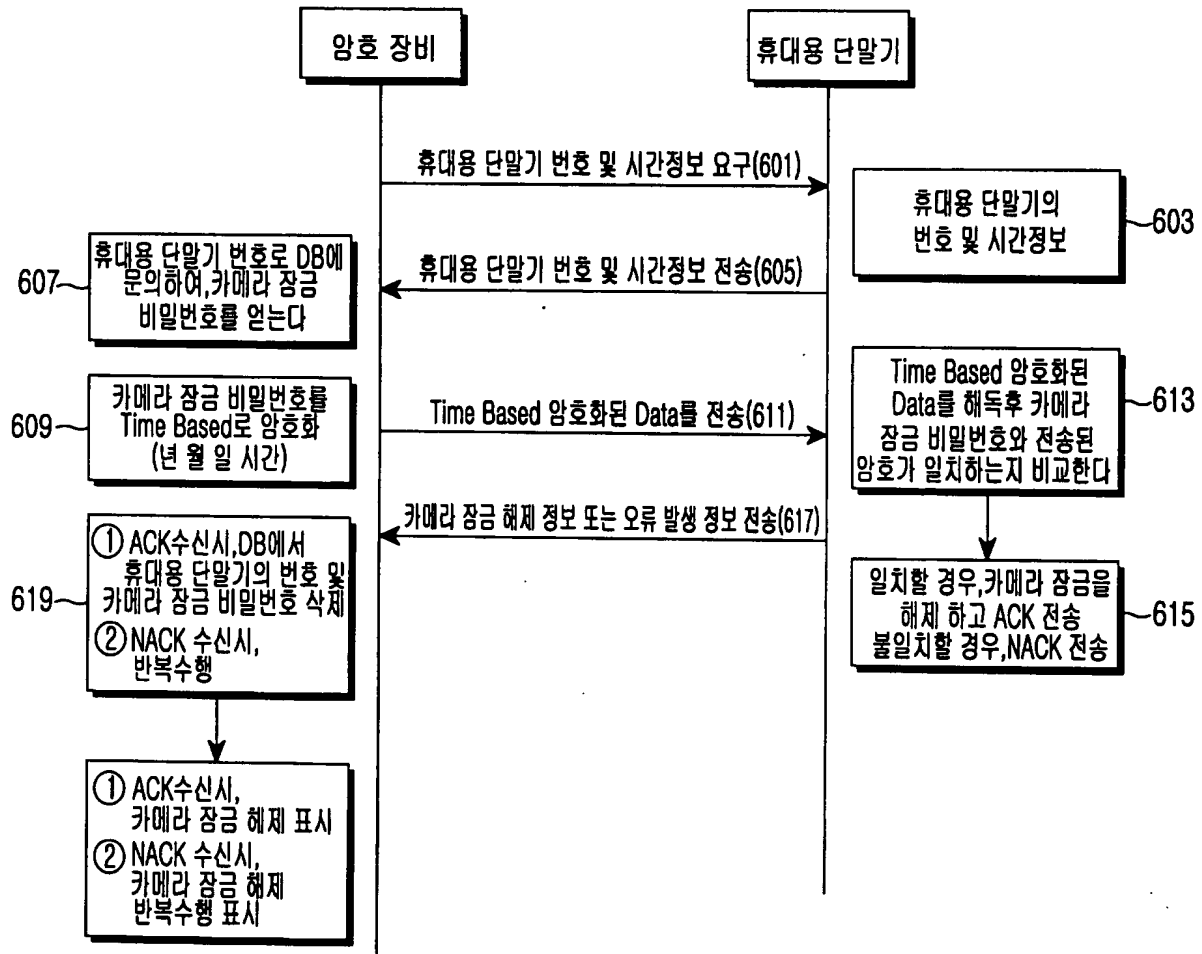
【도 4】



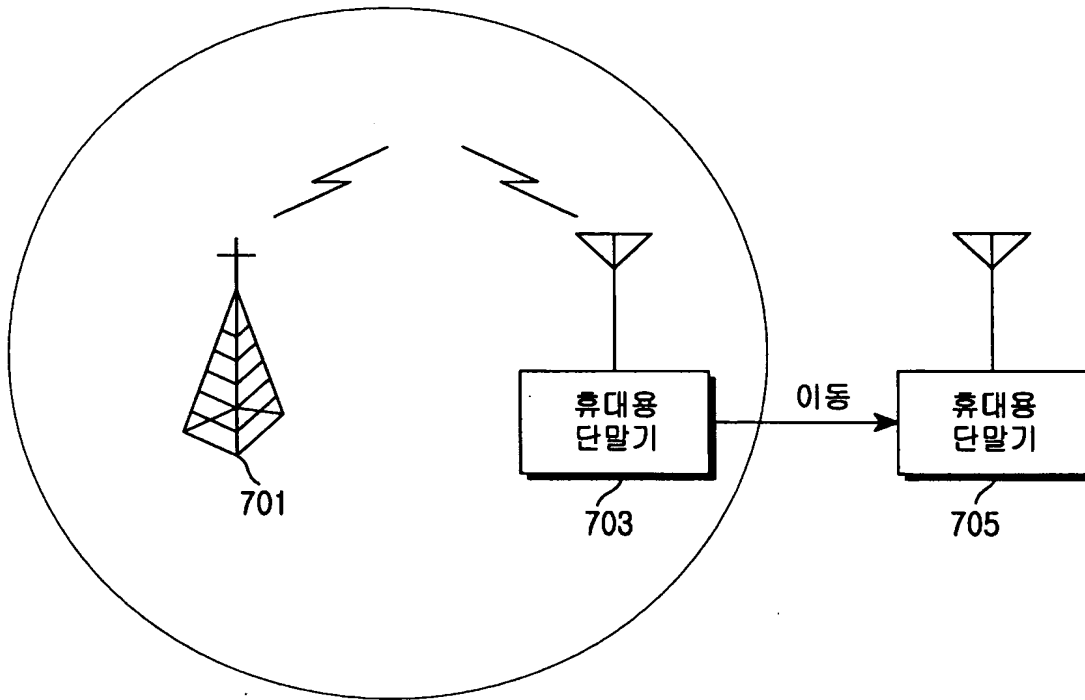
【도 5】



【도 6】



【도 7】



【도 8】

